**CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**Działanie: 1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych**

**Poddziałanie: 1.1.1. Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej**

**Nazwa projektu: Rozbudowa systemu geotermalnego w celu zwiększenia mocy odnawialnego źródła energii cieplnej dla PEC Geotermia Podhalańska S.A.**

**Numer projektu: POIS.01.01.01-00-0012/17**

**Beneficjent: Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Geotermia Podhalańska Spółka Akcyjna**

**Wartość projektu: 32 719 107,00 PLN**

**Krótki opis:** Realizowany projekt modernizacji systemu geotermalnego w Bańskiej Niżnej zakłada zwiększenie mocy odnawialnego źródła ciepła geotermalnego. Wzrost mocy źródła ciepła możliwy jest poprzez zwiększenie przepływu nośnika ciepła, to jest wody geotermalnej (sterowanie ilościowe). Alternatywą jest zwiększenie temperatury nośnika ciepła na zasilaniu lub obniżenie temperatury powrotu (sterowanie jakościowe). Obecnie nie ma możliwości zwiększenia wydajności systemu produkcyjnego (ciepłownia Geotermalna, Pompownia Geotermalna), ponieważ pracuje on z maksymalnym wykorzystaniem swoich mocy. W związku z tym jedynym możliwym rozwiązaniem jest obniżenie temperatury powrotu wody sieciowej. W efekcie wystąpi zwiększenie różnicy temperatury pomiędzy zasileniem a powrotem sieciowym, co spowoduje wzrost mocy systemu ciepłowni geotermalnej. Efekt ten zostanie osiągnięty poprzez zakup i instalację sprężarkowej pompy ciepła wraz z niezbędnymi urządzeniami i instalacjami. W związku ze zwiększeniem mocy źródła ciepła niezbędne jest dostosowanie istniejącego układu geotermalnego do nowych parametrów. Ma to na celu optymalizację jego efektywności, jak również zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości pracy systemu odnawialnego źródła ciepła. Pompa ciepła zostanie zamontowana na terenie Ciepłowni Geotermalnej w Bańskiej Niżnej, w dedykowanym obiekcie budowlanym. Będzie ona zainstalowana na układzie powrotnym (za wymiennikami ciepła). Dla pozyskania dodatkowej energii wykorzysta ona ciepło wody geotermalnej odprowadzanej do odwiertów chłonnych. Odebrane dodatkowo ciepło o wartości energetycznej ok. 4.3 MWt, przez pośredni obieg wody czystej oraz czynnik chłodniczy obiegu pompy ciepła, przy doprowadzeniu energii mechanicznej sprężarki przez silnik elektryczny o mocy 1,2 MWt pozwoli podgrzać wodę sieciową przepływającą w kondensatorze o ok. 6 ºC. Woda osiągnie wówczas temperaturę 86 ºC, dostarczając do systemu ok. 5 MWt ciepła.

**ZAKRES ORAZ SKUTECZNOŚĆ ROZWIĄZAŃ ZWIĄZANYCH Z KLIMATEM**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE ZE ZWIĘKSZANIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI NA ZMIANY KLIMATU, ZAGROŻENIA KLĘSKAMI ŻYWIOŁOWYMI LUB KATASTROFAMI NATURALNYMI** | | | | |
| **NAZWA POTENCJALNEGO CZYNNIKA RYZYKA** | **POTENCJALNY ISTOTNY WPŁYW** | **SPOSÓB UWZGLĘDNIENIA** | **CZYNNIKI UZNANE ZA ISTOTNE W ANALIZIE RYZYK** | **ZAPROPONOWANE OPCJE ADAPTACYJNE** |
| Stopniowy wzrost temperatury powietrza (np. dłuższe okresy oscylowania temperatury w okolicach O st. C) i związane z nimi niekorzystne zjawiska (np. oblodzenie). | TAK | Ekstremalnie niskie temperatury | NIE dla infrastruktury podziemnej | Inwestycja realizowana będzie z zastosowaniem materiałów i technologii odpowiadających wyzwaniom związanym z przewidywanymi zmianami klimatycznymi, w szczególności zmiennością temperatur. |
| Ekstremalny wzrost temperatury i związane z nimi zjawiska (np. fale upałów, pożary, miejskie wyspy ciepła) | TAK | Upały | NIE dla infrastruktury podziemnej | Inwestycja realizowana będzie z zastosowaniem materiałów i technologii odpowiadających wyzwaniom związanym z przewidywanymi zmianami klimatycznymi, w szczególności zmiennością temperatur. |
| Stopniowe zmiany ilości opadów i związana z nimi dostępność wody (np. susze, deficyty wody, zmniejszenie przepływów w ciekach) | TAK | Ponadstandardowy opad śniegu, lokalne podtopienia | NIE dla infrastruktury podziemnej | Konstrukcja budynków i wiat oraz innych urządzeń dostosowana jest do obowiązujących wymogów w zakresie m.in. Nachylenia, co umożliwia swobodne zsuwanie się śniegu (w przypadku ponadstandardowego opadu).  W odpowiedzi na zagrożenie obiektu lokalnym podtopieniem związanym ze zwiększeniem powierzchni zabudowy w połączeniu z możliwą intensyfikacją opadów, zaprojektowano odpowiednie odwodnienie inwestycji. |
| Wzrost maksymalnej prędkość wiatru i związane z nimi zjawiska (np. wichury) | TAK | Silny wiatr o charakterze fenowym | NIE dla infrastruktury podziemnej | Projektowane obiekty dostosowane są w zakresie konstrukcji nośnej do warunków związanych z obciążeniem wiatrem, w szczególności uwzględniono wpływ często występujących wiatrów o charakterze fenowym (wiatr halny) |
| Erozja gleby i związane z nimi zjawiska (np. osuwiska, drenaż) | NIE |  | NIE |  |
| Inne (jakie?) | NIE | Zmiany wilgotności oraz promieniowania słonecznego | NIE dla infrastruktury podziemnej |  |
| **ZAKRES ANALIZ KLIMATYCZNYCH** | | **CZY UWZGLĘDNIONO W ANALIZIE?** | **PODEJŚCIE METODOLOGICZNE?** | |
| Aktualne zagrożenia klimatyczne | | TAK | Aktualne zagrożenia klimatyczne zostały wymienione w ramach WoD, nie prowadzono dodatkowych analiz w tym zakresie w ramach WoD lub SW. Posiłkowano się wynikami projektu KLIMADA. | |
| Przyszłe zagrożenia klimatyczne | | TAK | Przyszłe zagrożenia klimatyczne zostały wymienione w ramach WoD, nie prowadzono dodatkowych analiz w tym zakresie w ramach WoD lub SW. Posiłkowano się wynikami projektu KLIMADA. | |
| **OCENA PODEJŚCIA DO SZACOWANIA RYZYK KLIMATYCZNYCH W KONTEKŚCIE ZAŁOŻEŃ PORADNIKA** | | | | |
| Przeanalizowana dokumentacja wskazuje, iż nie prowadzono analizy ryzyk klimatycznych (ani analizy wrażliwości, ekspozycji i podatności na czynniki klimatyczne). Dla kluczowych wymienionych czynników wskazano przyjęte w projekcie założenia technologiczne, które wskazują na odporność infrastruktury naziemnej na uwzględnione czynniki klimatyczne. W przypadku infrastruktury podziemnej - Wnioskodawca powołał się na wyniki projektu KLIMADA realizowanego przez Instytut Ochrony Środowiska na zlecenie Ministerstwa Środowiska, które wskazują, że energia geotermalna głęboka nie jest zależna od zmian klimatycznych. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ ZABEZPIECZAJĄCYCH** | | | | |
| Dla wszystkich uwzględnionych czynników klimatycznych wskazano adekwatne opcje adaptacyjne (wynikające z przyjętego kształtu projektu). Proponowane opcje adaptacyjne mają przede wszystkich charakter organizacyjny, nie wpływają na zmianę kształtu projektu. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ŁAGODZENIEM ZMIAN KLIMATU** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| brak rozwiązań | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| n.d. | | | | |
| **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ADAPTACJĄ DO ZMIAN KLIMATU (POZA ZWIĘKSZENIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI)** | | | | |
| **ZAKRES ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| brak rozwiązań | | | | |
| **CHARAKTER ODDZIAŁYWANIA** | | | | |
| n.d. | | | | |
| **ADEKWATNOŚĆ I SKUTECZNOŚĆ ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ** | | | | |
| n.d. | | | | |

**SKALA ODDZIAŁYWANIA STOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ**

|  |  |
| --- | --- |
| **LOKALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| n.d. | n.d. |
| **REGIONALNE LUB PONADREGIONALNE ODDZIAŁYWANIE PODJĘTYCH DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH** | |
| **POZYTYWNE** | **NEGATYWNE** |
| n.d. | n.d. |
| **DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE RYZYKO WYSTĄPIENIA NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ** | |
| n.d. | |

**KOSZTY I KORZYŚCI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ETAP** | **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE ZE ZWIĘKSZANIEM ODPORNOŚCI INWESTYCJI** | **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ADAPTACJĄ (INNE)** | **ROZWIĄZANIA ZWIĄZANE Z ŁAGODZENIEM ZMIAN KLIMATU (INNE)** |
| UJĘCIE OPCJI W PROJEKCIE | NIE | NIE | TAK |
| **WPŁYW KOSZTY** | | | |
| FAZA REALIZACJI INWESTYCJI | Nie określono kosztów ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi.  Zapewnienie odporności naziemnych konstrukcji związane jest z doborem odpowiedniej technologii wykonania (nie są to dodatkowe działania inwestycyjne, które można odrębnie wycenić). W związku z tym nie ma możliwości określenia, jaka część kosztów dotyczy zwiększania odporności inwestycji na zmiany klimatu. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| FAZA EKSPLOATACJI | Nie określono kosztów ponoszonych na zwiększanie odporności inwestycji na zmiany klimatu, zagrożenia klęskami żywiołowymi lub katastrofami naturalnymi.  Analiza przeprowadzona w SW odnosi się do różnych kategorii kosztów ponoszonych na etapie eksploatacji, jednak nie odwołują się one do kosztów opcji związanych ze zwiększaniem odporności inwestycji na zmiany klimatu.  Projekt będzie generował korzyści związane z ograniczaniem emisji gazów cieplarnianych. | | |
| Czy odniesiono się odrębnie do kosztów zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| **KORZYŚCI** | | | |
| POTECNJALNE KORZYŚCI LUB KOSZTY UNIKNIETYCH STRAT | Wg SW ograniczenie emisji CO2 w wyniku projektu: 2 378,89 Mg/rok. Jako inne potencjalne korzyści wskazano przede wszystkim pozytywne efekty zdrowotne dla społeczeństwa. | | |
| Czy wyodrębniono korzyści wynikające z zastosowanych typów rozwiązań? | NIE | NIE | NIE |
| FAKTYCZNE KORZYŚCI  (W TYM UNIKNIĘTE KOSZTY) |  | | |
| **SPÓJNOŚĆ Z WYBRANYMI ZAŁOŻENIAMI PORADNIKA** | | | |
| **WYODRĘBNIENIE KOSZTÓW I KORZYŚCI** | | Analizę społeczno-ekonomiczną przeprowadzono zgodnie z metodyką dotyczącą przeprowadzania analizy kosztów i korzyści (CBA) zawartą w Rozdziale 8 – Analiza kosztów i korzyści dokumentu Wytyczne w zakresie zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód i projektów hybrydowych na lata 2014-2020 (MIiR/H/2014-2020/7(01)03/2015).  Uwzględniając fakt, że przedmiotowy projekt nie zalicza się do projektów dużych analiza ekonomiczna została przeprowadzona, zgodnie z zapisami podrozdziału 8.2. wytycznych - w sposób uproszczony i opiera się na oszacowaniu ilościowych i jakościowych skutków realizacji projektu. | |
| **SPÓJNOŚĆ ZAŁOŻEŃ W ANALIZIE WARIANTÓW NA ETAPIE AKK I OOŚ** (dotyczy, jeżeli sporządzono raport OOŚ) | | NIE DOTYCZY | |
| **ODNIESIENIE DO BEZPOŚREDNICH I POŚREDNICH EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH** | | TAK | |

**IDENTYFIKACJA DOBRYCH PRAKTYK**

NIE ZIDENTYFIKOWANO

**CZYNNIKI OGRANICZAJĄCE ZASTOSOWANIE PORODNIKA PRZEZ BENEFICJENTÓW**

**(na podstawie TDI)**

*W opinii Beneficjenta firma zewnętrzna sporządzająca wniosek korzystała z „Poradnika...”*

**INNE MATERIAŁY WYKORZYSTYWANE NA ETAPIE PRZYGOTOWANIA PROJEKTÓW**

*Beneficjent nie był w stanie odpowiedzieć na to pytanie, ze względu na to, że wniosek przygotowywała firma zewnętrzna.*

**CZYNNIKI OGRANICZAJĄCE ZASTOSOWANIE ROZWIĄZAŃ ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU, ICH ŁAGODZENIEM I PRZYSTOSOWANIEM DO TYCH ZMIAN ORAZ ODPORNOŚCI NA KLĘSKI ŻYWIOŁOWE**

**(na podstawie TDI)**

*Beneficjent nie był w stanie odpowiedzieć na to pytanie, ze względu na to, że wniosek przygotowywała firma zewnętrzna.*

**ZAKRES OPCJI KLIMATYCZNYCH STOSOWANYCH W PROJEKTACH FINANSOWANYCH Z INNYCH ŹRÓDEŁ**

**(na podstawie TDI)**

W okresie ostatnich 5 lat Beneficjent nie realizował projektów które zawierałyby rozwiązania związane z adaptacją do zmian klimatu lub łagodzeniem zmian klimatu.